

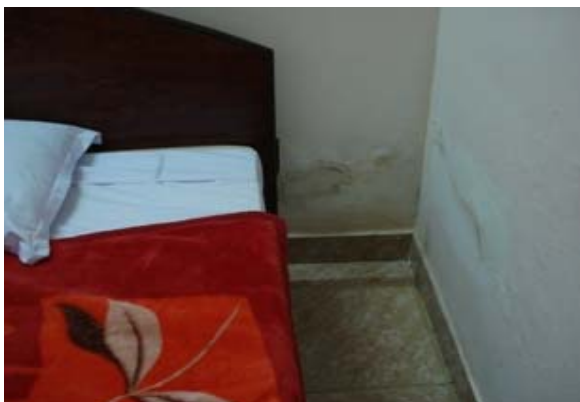
CHỐNG ẨM CHÂN TƯỜNG GẠCH.

I) Đặt vấn đề:

Chúng ta đang sống trong một thời kỳ phát triển, điều này đồng nghĩa với việc chúng ta không những đứng trước những công trình có yêu cầu chất lượng ngày một cao, mà còn phải đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ, cùng một loạt những yêu cầu chất lượng vệ sinh môi trường sống...v/v. Chính vì lẽ đó mà ngày nay, chẳng ai chịu đựng nổi một không gian sống cùng với những ẩm mốc, loang lổ do ẩm chân tường gây ra. Vậy nguyên nhân do đâu?, ảnh hưởng của hiện tượng này đến môi trường sống của chúng ta thế nào?, phương án xử lý nào khả thi nhất đối với môi trường, điều kiện, khí hậu đặc thù của Việt Nam ta ?. Mời các bạn cùng tôi xem qua phần tiếp theo.

II) Phân Tích Nguyên Nhân.

Để tiện cho việc xem xét nguyên nhân, chúng ta cùng nhau xem một vài hình ảnh thực tế của hiện tượng này.



Nước thấm chân tường từ phía phòng vệ sinh sang bên phòng ngủ.



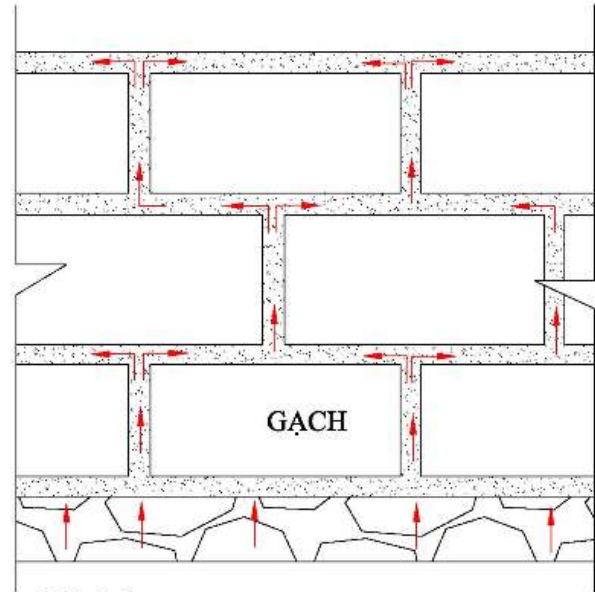
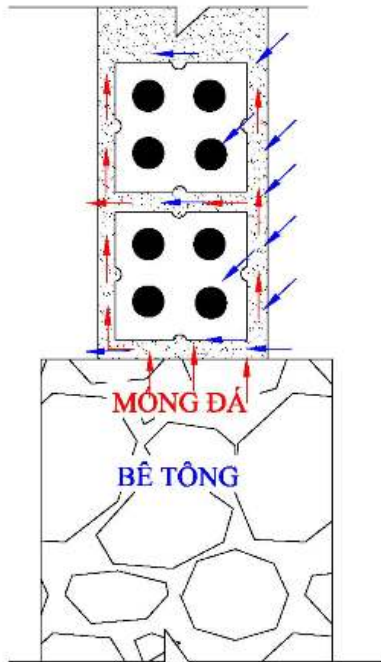
Nước thấm lên tường từ nền đất ẩm

Những vị trí thường gặp hiện tượng này:

- 1- Chân tường bên ngoài các khu vệ sinh, khu rửa chén bát..v/v
- 2- Chân tường bên trong tầng hầm
- 3- Chân tường kẹt giữa hai nhà có khoảng cách
- 4- Chân tường nơi có nền đất ẩm.

2.1- Nguyên Nhân.

Có nhiều nguyên nhân kết hợp tạo nên hiện tượng này, nhưng ở đây chúng ta đi vào những nguyên nhân chủ yếu, Và chỉ khi chúng ta nắm được nguyên nhân, chúng ta mới có thể chọn phương án xử lý hiệu quả. Chúng ta cùng xem hình vẽ sơ họa đường đi của nước theo mạch hồ sau đây:



Ghi chú:

→ Hướng nước thấm theo mạch hồ vữa

→ Hướng nước thấm theo mạch hồ xây trên nền bê tông

Hình 1: MINH HỌA NƯỚC THẨM CHÂN TƯỜNG

Sau khi xem hình sơ họa trên chúng ta có thể nêu ra một vài nguyên nhân như :

- 1- Do bản chất của hồ vữa xi măng xốp, mềm, nên tính hấp thụ nước tự nhiên cao, và cứ theo nguyên tắc “bắc đèn dầu”, hồ vữa hút nước và lan theo mạch lên trên, cho đến khi không thể hút lên được nữa, thông thường chúng làm ẩm chân tường khoảng 50cm đến 1m, kể từ cốt nền ẩm, và lớp hồ vữa này càng cũ thì độ thấm càng mạnh.
- 2- Do khi xây, người thợ xây cầm viên gạch theo chiều đứng, đắp vữa lên đầu viên gạch và gạt vữa thành hình tháp rồi đặt viên gạch lên tường đã trải sẵn lớp hồ, thao tác này đã gây ra những chỗ thiếu vữa, đôi khi tạo ra những cái lỗ thậm chí thông sang bên kia tường, mời các bạn xem ảnh thực tế sau:

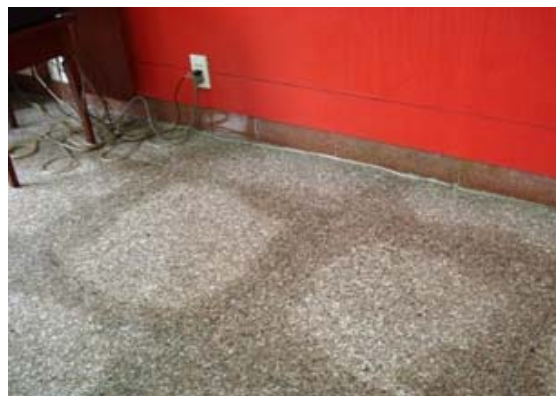


Ảnh 3: Các bạn thấy chúng tôi cắm được cây gỗ nhỏ vào những chỗ thiếu vữa này.

Đây cũng là nguyên nhân nước chảy lan rất nhanh.



Ảnh 4: Thực tế nước thấm qua mạch hồ vữa



Ảnh 5: Nước thấm từ khu rửa chén sang lớp hồ vữa nền phòng bên cạnh, làm ẩm mặt đá. Khô chủ đã phải làm tấm bạt đỏ che vết thấm mốc, bởi đây là phòng ăn của một khách sạn.

- 3- Do không được đánh giá đúng tính quan trọng của việc chống thấm, nên không được tính đến trong thiết kế và hiển nhiên không có biện pháp thi công chống thấm ngay trước khi hoàn thiện công trình.

III- Ảnh hưởng của việc ẩm mốc đối với chất lượng môi trường sống của con người

Chúng ta đã biết, khi nước thấm lên tường đã mang theo một lượng muối khoáng có trong nước, cùng nhiều vi chất “bổ dưỡng” cho các loại nấm mốc tồn tại phát triển, chính vì điều này chúng ta có phần nào hiểu được, tại sao ở Việt Nam ta có tỷ lệ người mắc các chứng bệnh ở đường hô hấp nhiều đến vậy. Cho đến nay các nhà khoa học đã chỉ ra cho chúng ta hàng trăm loại vi nấm có trong những vết ẩm mốc đó. Các nhà khoa học Mỹ đã tìm thấy căn nguyên của bệnh viêm xoang là do một loài vi nấm gây ra. Vì vậy khi chúng ta ở trong môi trường nấm mốc, chúng ta có thể hít phải những loại vi nấm này, điều này đồng nghĩa với những nguy cơ bị dị tật đường hô hấp, ho hen...v/v, rất cao, biểu hiện rõ nhất là trẻ em ở trong môi trường này rất hay bị sổ mũi, ho.

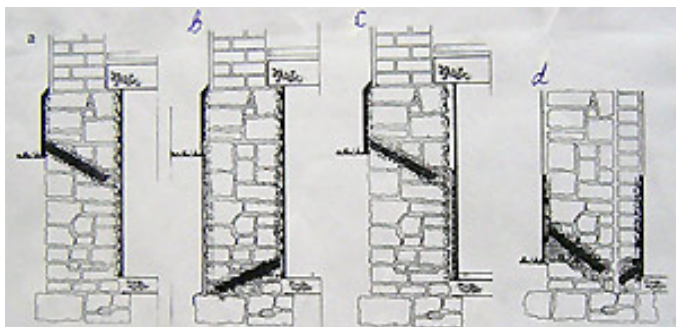
Nếu ai trong các bạn đã từng tham gia xây dựng các nhà máy sản xuất thuốc chữa bệnh, mới thấy hết những yêu cầu theo tiêu chuẩn quốc tế khắt khe như thế nào về việc xử lý chống thấm, chống ẩm này.

VI- Phương án.

Chúng tôi mời các bạn cùng chúng tôi tham khảo một phương án được du nhập từ nước ngoài, để chúng ta cùng nhau đánh giá tính khả thi của phương án này với điều kiện kinh tế, môi trường Việt Nam. Tôi xin trình đoạn của phương án này để các bạn tiện theo dõi.

“Ngày nay, khi sửa chữa, tôn tạo các công trình cũ để ngăn ngừa khí ẩm từ đất lên theo các mao quản ở trong tường, người ta đặt các tấm chắn bằng kim loại cứng hoặc khoan các lỗ. Các lỗ này có đường kính 30mm được khoan chéo 30 độ cách nhau 15cm dọc theo bề mặt của tường trên một cốt nhất định và có độ sâu bằng chiều dày của tường trừ đi 8cm. Sau đó, các lỗ được lấp dưới một áp lực bằng loại dung dịch đặc biệt cho đến khi các mao dẫn bão hoà. Thường thường thì quá trình này cần được thực hiện ít nhất là 3 lần. Sau khi các lỗ đã lấp đầy dung dịch cần được lau

sạch. Dung dịch sẽ biến vữa xây trong tường thành hợp chất silic không hoà tan và lắng đọng trong các mao quản làm cho chúng hẹp lại hoặc bị lấp đầy hoàn toàn. Như vậy là lớp chắn mao dẫn sẽ trở thành lớp chống thấm và khí ẩm không còn khả năng thẩm thấu lên trên....”



Các thí dụ về bố trí màn chắn

- Phía ngoài, trên mặt đất
- Phía trong của phòng tầng hầm
- Phía ngoài cùng với lớp chống thấm bên trong
- Cả phía ngoài và trong của nhà khi tường của tầng hầm được xây kép.

Rất thú vị, cách đây 5 năm đơn vị chúng tôi có thử nghiệm phương án này

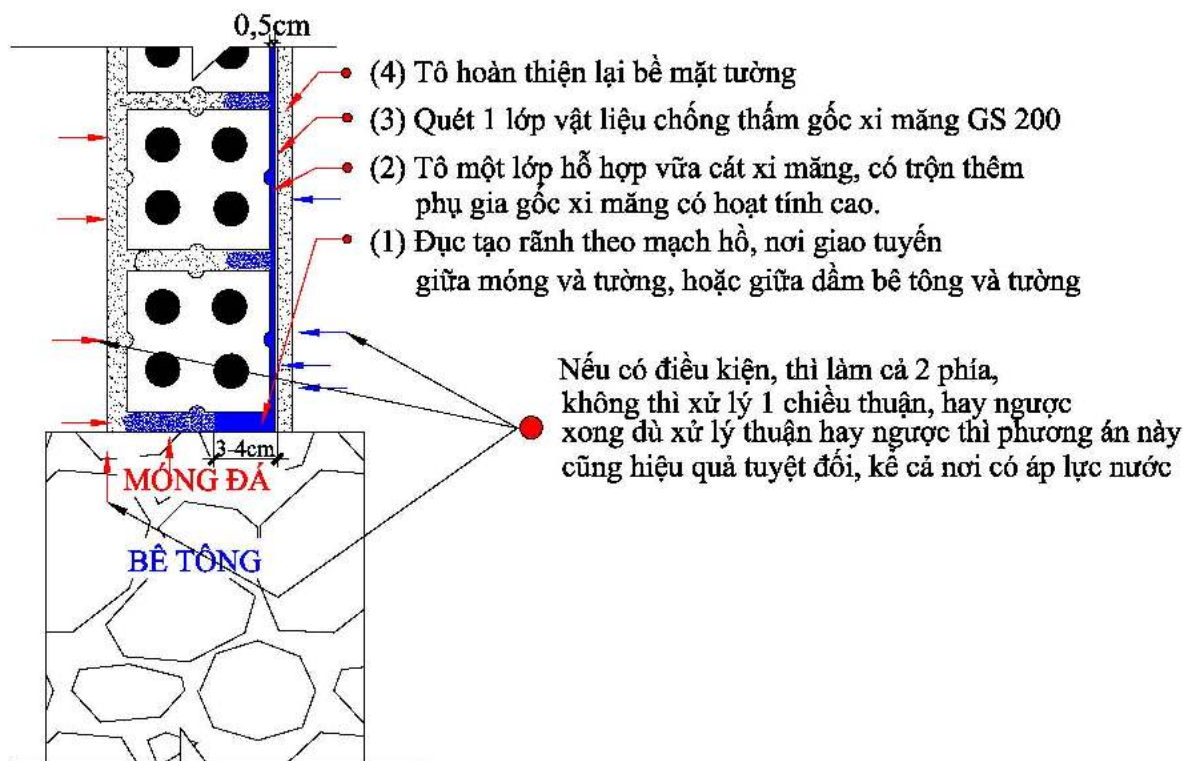


Ảnh 6: Thử nghiệm xử lý chống ẩm chân tường, bằng cách khoan, bơm dung dịch theo phương án trên.

Sau khi thử nghiệm, chúng tôi xin khẳng định rằng: **Tài liệu nêu trên chỉ đơn giản đọc cho vui, không có giá trị tham khảo hay nghiên cứu**, bởi có mấy vấn đề như sau:

- “Ngày nay, khi sửa chữa, tôn tạo các công trình cũ để ngăn ngừa khí ẩm từ đất lên theo các mao quản ở trong tường”, người ta không thể đào nhà mình, hoặc nhà bên cạnh lên để làm lớp “màn vữa đặc biệt” dưới móng nhà được.
- Không thể “khoan các lỗ có đường kính 30mm được khoan chéo 30 độ cách nhau 15cm dọc theo bề mặt của tường” được, bởi ở Việt Nam 90% nhà xây tường bằng gạch ống, nếu khoan như vậy sẽ nát chân tường, yếu tường. mặt khác do là gạch ống nên khi bơm dung dịch không biết bao nhiêu cho đủ.” **Thường thì quá trình này** không thể “**được thực hiện ít nhất là 3 lần**” bởi mỗi lần cách nhau ít nhất là 3 đến 5 ngày, thì chắc chắn phương án này bị chủ đầu tư loại từ đầu.
- Trong thực tế phương án này không thể xử lý triệt để, bởi chỗ nào dung dịch không thấm được thì chân tường vẫn ẩm, cho giả thiết rằng các vết đều đảm bảo độ thấm tốt đi chăng nữa thì cũng không chịu áp lực nước cao ở các vị trí tầng hầm được, đó là chúng tôi chưa nói đến việc ở miền bắc Việt Nam hay dùng vôi xây nhà, thì khẳng định luôn là “**dung dịch đặc biệt**” này chắc chắn không thể áp dụng được.

5.1 Phương án xử lý của chúng tôi được gọi là : **biện pháp cắt nước mạch hồ vữa chân tường**



Hình 3: SƠ HỌA PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ ẨM CHÂN TƯỜNG

Các bạn cùng chúng tôi đi qua từng công đoạn thi công của phương án này:

- (1) Đục tạo rãnh, quét một lớp vữa gốc xi măng, đây là loại vữa có tính năng độc đáo, nó có thể phát triển ninh kết trong các mao dẫn, các khe hở nhỏ, nhờ sự kích hoạt của nước, hay hơi ẩm. Sau đó trám lại bằng một hỗn hợp vữa, cát, xi măng được trộn thêm một liều lượng phụ gia nhất định, tạo nên một loại vữa có cường độ mà nước không có khả năng thấm thấu qua được.
- (2) Loại vữa hỗn hợp trên được trát trực tiếp lên bề mặt tường gạch, nhằm loại bỏ hoàn toàn những chỗ rỗng do thiếu vữa, nó đảm bảo rằng bề mặt đã bước phủ kín, có độ dày khoảng 0,5cm.
- (3) Quét 1 lớp vật liệu chống thấm gốc xi măng (công nghệ phát triển mạng tinh thể), nhằm củng cố và đảm bảo rằng: độ bền của hạng mục xử lý là vĩnh cửu.
- (4) Tô vữa hoàn thiện, phục hồi lại mới như lúc ban đầu.

Các bạn thông cảm, do thời gian của tôi không có nhiều, nên không thể chia sẻ, đi sâu về hệ thống vật liệu áp dụng, chỉ mong đưa đến cho các bạn cái nhìn mới, đúng đắn cho việc xử lý chống ẩm chân tường phù hợp với điều kiện, khí hậu, chất liệu tại Việt Nam. Phương án này của tôi, xin khẳng định là: không bắt nguồn từ bất cứ phương án nào của nước ngoài, không sao chép của bất cứ đơn vị nào, kể cả những hình ảnh tư liệu được dùng trong bài viết này. Bởi phương án này, xuất phát từ yêu cầu thực tế đòi hỏi chúng tôi và chúng tôi đã đáp ứng đúng yêu cầu đó.

Mời các bạn cùng tôi xem qua hình ảnh thực tế hiệu quả của phương án này



Ảnh 7: Trước khi xử lý



Ảnh 8 : Sau khi xử lý

Trên đây là 2 bức ảnh chụp ở một công trình tầng hầm để xe tại Hà Nội, sau khi đã xử lý nhiều lần mà không được, các bạn thấy cả việc lát màng bitum chống thấm ngược, một biện pháp thể hiện một trình độ yếu kém đến ngạc nhiên cũng được áp dụng.

Ảnh 8 sau khi chúng tôi xử lý bằng phương án nêu trên đã hết hẳn việc thấm chân tường tầng hầm.



Ảnh 9 : Đây là một công trình tầng hầm để xe tại Đà Nẵng. Chân tường tầng hầm được xây bằng gạch ống, và đơn vị chúng tôi đã áp dụng biện pháp cắt nước chân tường ngay trong khi hoàn thiện, nên rất khô ráo, sạch sẽ

Để chứng minh tính chịu áp của phương án cắt nước mạch hồ vữa chân tường, chúng tôi đã cho xử lý theo chiều thuận của bề nước được xây bằng gạch ống trên tấm đánh bê tông.

Mời các bạn xem hình sau:



Ảnh 9: Các bạn có thể thấy chúng tôi không tô bên ngoài để kiểm tra xem có hiện tượng loang thẩm không, nhưng cho đến nay đã 3 năm rồi vẫn chẳng thấy hiện tượng gì. Mặc dù không lót thêm bất cứ màng chống thấm nào.

Việc áp dụng cho bể nước của chúng tôi, chỉ để chứng minh tính chịu áp của phương án trên, không có ý khuyên dùng phương án này cho các loại bể chứa nước trên cao như trong ảnh, bởi thời đại ngày nay, việc chống thấm cho các dạng bể này có rất nhiều phương án khác đơn giản hơn, hiệu quả cao, giá thành cũng rất hợp lý.

V- Lời kết: Các bạn thân mến! Thời nay, chúng ta sẽ chẳng vui thú gì, khi trao đổi kỹ thuật chuyên môn chống thấm, với một con người đứng trước các đề tài khoa học - kỹ thuật, bằng cách vỗ vào ngực mình bởi đã có 10 năm kinh nghiệm dán màng bitum... quét sơn chống thấm, hay cao hơn chút là bơm keo sửa chữa!..Anh ta đã quên mất mình chỉ là tay thợ lâu năm. Mặt khác, Anh ta không hiểu rằng chỉ có tư duy khoa học và sự sáng tạo mới có khả năng giải quyết, xử lý những phát sinh mới.

Cũng chẳng hay ho gì, khi anh nhân viên kinh doanh của một hãng chống thấm nào đó ngộ nhận cứ khẳng định là: chỉ có sản phẩm của hãng mình là tốt nhất thế giới, anh ta quên rằng, hãng của anh ta cũng là 1 trong số hàng trăm hãng.

Và tôi cũng sẽ chẳng ra gì khi viết một phương án, mà ở đó là nơi biểu diễn của những ngôn từ kỹ thuật, hào nhoáng với lối văn phong “hàn lâm viện”, tự mình xây dựng một cái “tôi” yếu kém, trong một bài văn kỹ thuật vô bổ.

Nhưng chắc chắn, tôi và các bạn sẽ rất vui khi ngày càng có nhiều phương án hay, được đề cập một cách nghiêm túc, giàu tính thực tiễn, được phản biện một các khoa học mang đậm màu sắc văn hóa tranh luận. Bởi chỉ có như vậy chúng ta mới có cái nhìn thấu đáo về một công nghệ, hay một phương án mới, và cũng chỉ có những chia sẻ thực thụ chúng ta mới thấy mình đang ở đâu trong từng nấc thang của tri thức, đôi khi sự trao đổi còn làm vỡ hòa những nhận định mà bấy lâu ta vẫn cho rằng mình đúng tuyệt đối, trong khi thế giới tồn tại dựa trên sự tương đối, mặc dù có thể, sự tuyệt đối đang tồn tại trên những trang lý thuyết, trong những giấc mơ của loài người, trong niềm khát vọng vươn lên những đỉnh cao của khoa học, xong **Thực Tế** và **Thời Gian** vẫn là nhị vị giáo sư vĩ đại nhất của mọi thời đại, của muôn kiếp người và chắc chắn tôi và các bạn vẫn đang, và sẽ là những vị học trò “ngốc nghếch” của hai vị giáo sư khó tính ấy.

Nếu còn duyên chúng ta có thể gặp nhau trong cấu trúc khó hơn, như chống thấm cho tầng hầm Top – Dow, hay liên quan đến công nghệ cao và phức tạp hơn, như hầm giao thông...v/v.
Xin chào các bạn!

Người viết
Phạm Quyết Thắng